

Bir erişkinde perimembranöz ventriküler septal defekt ve sekundum atriyal septal defektin eşzamanlı olarak transkateter tedavisi: Türkiye'deki ilk uygulama

Simultaneous transcatheter treatment of perimembranous ventricular septal defect and secundum atrial septal defect in an adult: first application in Turkey

Dr. Hasan Arı, Dr. Selma Arı, Dr. Vedat Koca, Dr. Tahsin Bozat

Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Bursa

Özet – Yirmi iki yaşında bir kadın hastada saptanan perimembranöz ventriküler septal defekt (7 mm) ve ostium sekundum atriyal septal defekt (8.9 mm) iki transkateter kapama sistemi ile eşzamanlı olarak tedavi edildi. Perkütan kapama işlemi intravenöz midazolam anestezisi altında, floroskopi ve transözofageal ekokardiyografi kontrolünde yapıldı. Önce 9 mm Amplatzer membranöz septal defekt cihazı ile perimembranöz ventriküler septal defekt, sonra 11 mm Amplatzer atriyal septal defekt cihazı ile sekundum atriyal septal defekt kapatıldı. İşlemle ilgili herhangi bir komplikasyon gelişmedi ve hasta bir gün sonra klopidogrel tedavisi ile taburcu edildi.

Summary – A perimembranous ventricular septal defect (7 mm) and an ostium secundum atrial septal defect (8.9 mm) detected in a 22-year-old woman were simultaneously treated with the use of two transcatheter occluder systems. The procedure was performed under intravenous midazolam anesthesia and fluoroscopic and echocardiographic (transesophageal) control. First, the perimembranous ventricular septal defect was closed using a 9-mm Amplatzer membranous septal occluder, then the secundum atrial septal defect was closed using an 11-mm Amplatzer atrial septal occluder. No procedure-related complication occurred and the patient was discharged the next day on clopidogrel treatment.

Perkütan atriyal ve ventriküler septal defekt tedavisi cerrahi tedavi kadar etkili ve cerrahi tedaviden daha az invazivdir. Hastanede yatış süresinin kısa, komplikasyon oranlarının daha düşük olması perkütan tedavinin avantajlarıdır. Perkütan kapama tekniğindeki gelişmeler, uygun olgularda atriyal septal defektlerin perkütan kapatma yöntemini ilk seçenek tedavi haline getirmiştir.^[1] Son yıllarda çok sayıda deneyimli merkezde perimembranöz ventriküler septal defektler de perkütan olarak başarılı bir şekilde tedavi edilmektedir.^[2] Bu yazıda, perimembranöz

VSD ve sekundum ASD'nin eşzamanlı olarak transkateter yol ile kapatıldığı bir olgu sunuldu.

Kısaltmalar:

ASD Atriyal septal defekt
TEE Transözofageal ekokardiyografi
VSD Ventriküler septal defekt

OLGU SUNUMU

Yirmi iki yaşında kadın hasta kardiyoloji kliniğine halsizlik, efor dispnesi ve çarpıntı yakınmalarıyla başvurdu. Başvuru sırasında hastanın kan basıncı 100/60 mmHg, kalp hızı 94 atım/dakikaydı. Oskültasyonda mezokardiyak odakta 2/6 dereceli pansistolik üfürüm duyuldu. Elektrokardiyogramı sinüs ritmindeydi, patolojik bulgu görülmedi. İkiboyutlu ekokardiyografide soldan sağa şanta neden olan 8.9 mm genişliğinde sekundum ASD ve 7 mm genişliğinde perimembranöz VSD saptandı (Şekil 1). Her iki ventrikülün sistolik fonksiyonları normal olarak değerlendirilirken, sağ ventrikülde volüm yüklenmesi vardı. Sağ femoral arter ve ven yolu ile kardiyak kateterizasyon yapıldı. Hemodinamik ölçümlerde Qp/Qs değeri 2.1/1, pulmoner arter basıncı 38/22/14

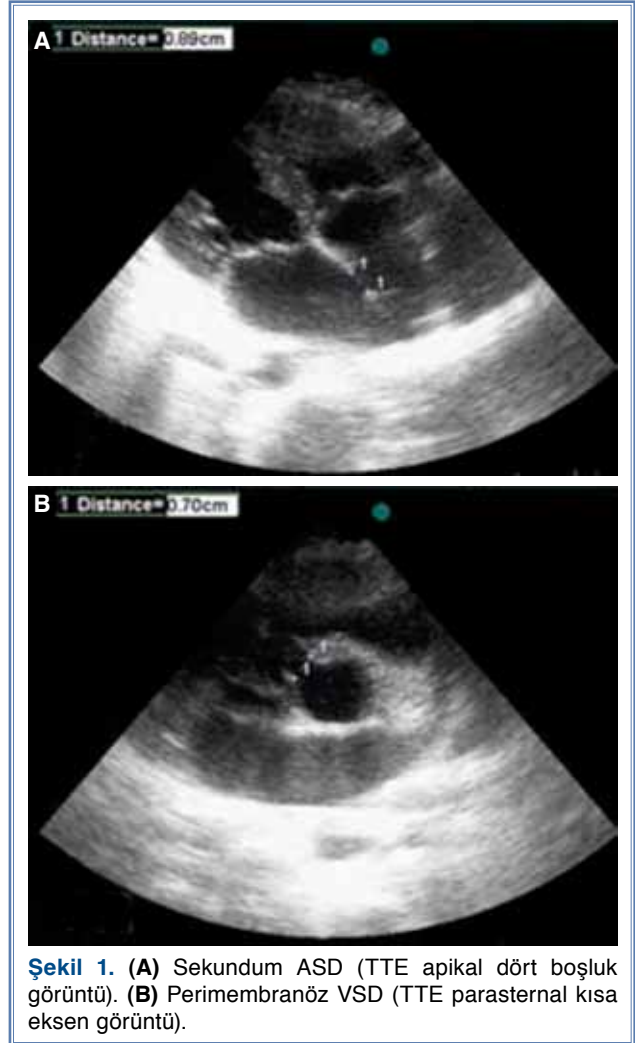
Geliş tarihi: 05.12.2009 Kabul tarihi: 11.03.2010

Yazışma adresi: Dr. Hasan Arı, Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Kardiyoloji Kliniği, 16320 Yıldırım, Bursa.
Tel: 0224 - 360 50 50 e-posta: hasanari03@yahoo.com

mmHg bulundu. Hasta perkütan yol ile ASD ve perimembranöz VSD kapama yöntemleri hakkında bilgilendirildi ve kendisinden yazılı onam alındı.

İşlem öncesinde heparin (100 IU/kg) ve antibiyotik profilaksisi uygulandı. Perkütan kapama işlemi 5 mgr intravenöz midazolam anestezisi altında floroskopi ve transözofageal ekokardiyografi kontrolünde yapıldı. Midazolam anestezisi altında herhangi bir komplikasyon görülmedi. İlk olarak perimembranöz VSD'ye kapama işlemi uygulandı. Sol anterior oblik pozisyonda (60° sol ve 20° kraniyal) sol ventrikülografi çekildi. Sol ventrikülogram kateter manipülasyonu sırasında referans olarak alındı (Şekil 2a). Transözofageal ekokardiyografide 6.7 mm perimembranöz VSD görüldü (Şekil 2b). Sağ Judkins koroner kateter kullanılarak perimembranöz VSD'den soldan sağa geçildi. Daha sonra, 300 cm değiştirme kılavuz teli (Ropewire; AGA Medical, Golden Valley, MN, ABD) perimembranöz VSD'den geçirilerek pulmoner artere ilerletildi ve burada bir kısıkaç (Goose-Neck Snare; Microvena, White Bear Lake, MN, ABD) ile yakalanarak sağ femoral venden çıkarıldı ve arteriyovenöz bir halka oluşturuldu. Sağ femoral vendedeki kılavuz tel üzerinden gönderilen 8 F taşıma kateteri (AGA Medical) perimembranöz VSD'den geçirilerek çıkan aorta ilerletildi. Genişletici inferiyor vena kavaya kadar çekildikten sonra, uzun taşıma kateteri önce sol ventrikül çıkış yoluna çekildi, sonra da sağ koroner kateteri yolu ile sol ventrikül apeksine ilerletildi. Sol ventrikülde uygun pozisyon sağlandıktan sonra, değiştirme kılavuz teli ve genişletici çekilerek çıkarıldı. Kapama için 9 mm Amplatzer membranöz septal defekt cihazı (AGA Medical) seçildi. Cihaz itici kateter ile taşıyıcı kateterin ucuna ilerletildi. Cihazın sol diski, TEE ve floroskopi kontrolü altında, sol ventrikül çıkış yolu ile mitral kapak ön yaprakçığı arasında açıldı. Platin belirtecin pozisyonu floroskopi ile kontrol edildi. Cihazın sol diski ventrikül septumuna kadar çekildikten sonra TEE ve floroskopi kontrolü altında sağ disk açıldı. Cihaz pozisyonu TEE ve ventrikülografi ile kontrol edildikten sonra cihaz bırakıldı (Şekil 2c). Kontrol TEE ve ventrikülografide cihaz pozisyonunun uygun olduğu, şant ve mitral kaçak olmadığı görüldü.

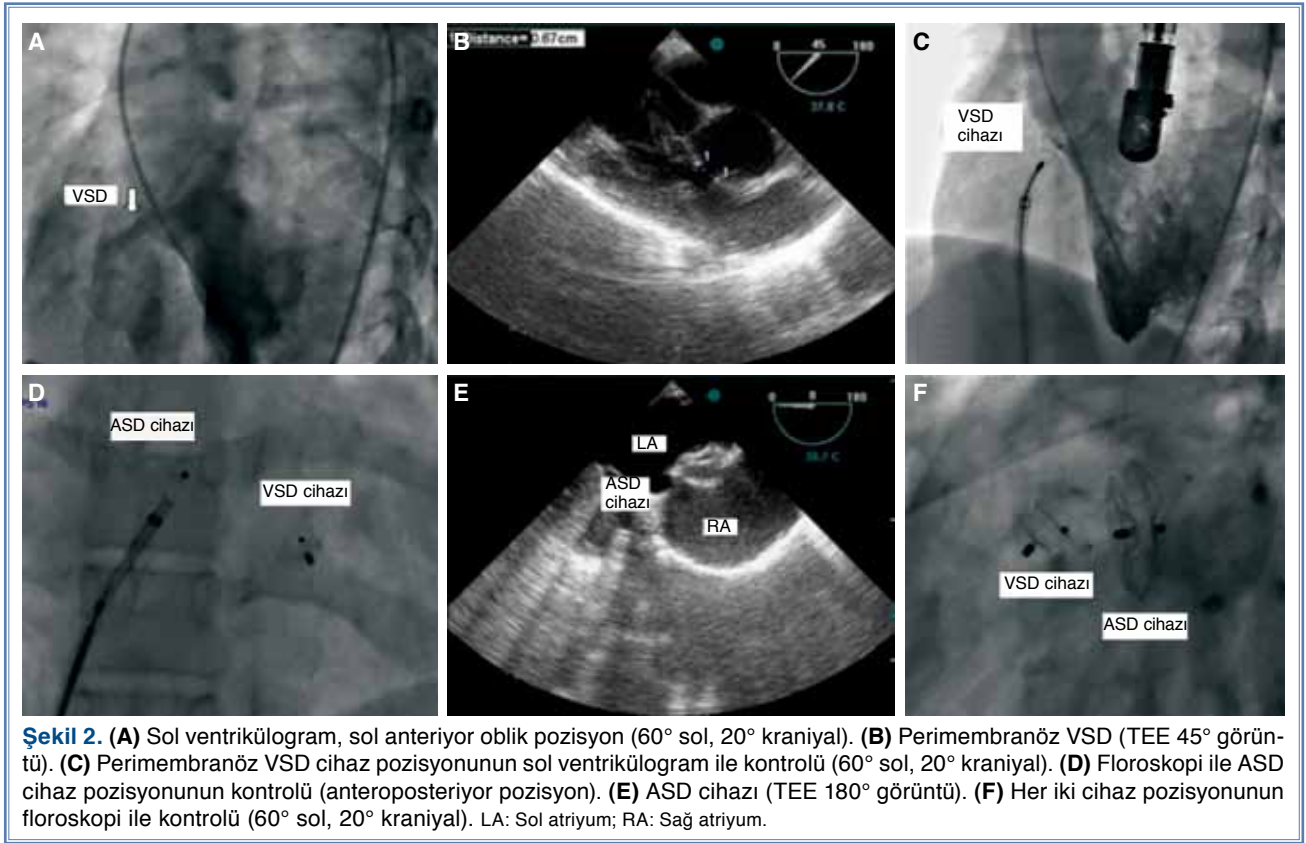
Daha sonra ASD kapama işlemi yapıldı. Defekten geçirilen 0.035 inç Terumo kaygan tel (Terumo Medical, Somerset, NJ, USA) üst sol pulmoner vene ilerletildi. Uzun taşıma kateteri Terumo kaygan tel üzerinden sol atriyauma ilerletildi. Amplatzer ASD kapama cihazı (11 mm) itici kılavuz tele yerleştirildikten sonra, sol atriyum diski açılana kadar taşıyıcı kateter aracılığı ile sol atriyauma ilerletildi. Taşıyıcı kateter ve



itici kılavuz tel birlikte saat yönünde 180° döndürüldükten sonra atriyum septumuna kadar geri çekildi. Cihazın sol atriyal disk pozisyonu TEE ve floroskopi ile kontrol edildikten sonra taşıma kateteri geri çekilerek cihazın sağ atriyal diski de açıldı (Şekil 2d). Cihazın doğru pozisyonunda olduğu ve şant bulunmadığı TEE ile kontrol edildikten (Şekil 2e) sonra cihaz serbest bırakıldı. Son olarak, her iki cihazın pozisyonunun uygun olduğu floroskopi ile kontrol edildi (Şekil 2f). Defektler kapatıldıktan sonraki altı aylık süreç için hastaya subakut bakteriyel endokardit profilaksisi önerildi. Bir gün sonra hasta, altı aylık 75 mgr/gün klopidogrel tedavisi ile taburcu edildi.

TARTIŞMA

Türkiye'de çok sayıda ASD ve perimembranöz VSD'ye farklı cihazlar ile perkütan kapama işlemi uygulanmıştır. Erişkin ve çocuklarda başarı ile uygu-



lanan transkateter teknik ile ASD kapatılması cerrahi tedaviye bir seçenek oluşturmuştur.^[3] Uygun olgular da, cerrahi tedavi ile karşılaştırıldığında komplikasyon oranı daha düşük, kapama oranı ise benzerdir.^[4,5]

Amplatzer perimembranöz VSD kapama cihazının geliştirilmesi ve kullanılmaya başlanmasından sonra perkütan perimembranöz VSD kapama oranları artmıştır. Bu cihaz, aort kapak yaralanmasını önlemek amacıyla özel bir tasarımla geliştirilmiştir ve yüksek başarı oranı ve düşük akut komplikasyon oranı ile yerleştirilebilmektedir.^[6-8]

Literatürde doğuştan kalp defektleri olan çocuklarda birleşik kapama işlemleri bildirilmiştir. Bu birleşik işlemlerin çoğu ASD veya VSD ile birlikte pulmoner darlık veya perkütan koroner girişim için uygulanmıştır.^[9,10]

Bildiğimiz kadarıyla, şimdiye kadar Türkiye’den ASD ve perimembranöz VSD’nin eşzamanlı olarak kapatıldığı bir olgu bildirilmemiştir. Hastamıza eşzamanlı olarak perkütan ASD ve perimembranöz VSD kapama işlemi uygulandı. Bu yaklaşımın ana avantajı birden çok defektin eşzamanlı olarak kapatılmasıdır. Bu yaklaşım ile sadece bir kez anestezi ve TEE uygulaması gerekir. Bildirilen olguların çoğunda eşza-

manlı işlem genel anestezi altında ve hastalar entübe edildikten sonra yapılmıştır; olgumuzda ise sadece midazolam sedasyonu altında entübe edilmeden yapıldı.^[2] Ayrı ayrı işlemlerin komplikasyon oranları ASD için %0-5, perimembranöz VSD için %0-11.5 arasında bildirilmiştir.^[3,8] Olgumuzda herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Eşzamanlı kapama yapıldığı bildirilen olgularda da herhangi bir komplikasyon görülmemiştir. Buna karşın, işlem süresinin uzaması ve kontrast madde gereksinimindeki artış komplikasyonlar açısından potansiyel risk oluşturmaktadır. Eşzamanlı kapama işleminin dikkatli bir şekilde planlanması ve işlemin her aşamasında kontrast madde miktarının kontrol edilmesi komplikasyon riskini en aza indirecektir. Ayrıca, her iki defektin eşzamanlı kapatıldığı olgular, birden fazla cihaz taşıdıkları için, ASD ve perimembranöz VSD kapama işlemleri için ayrı ayrı beklenen komplikasyonlar yanında erken dönemde enfektif endokardit açısından daha yüksek risk altındadır.

Sonuç olarak, perkütan ASD ve perimembranöz VSD kapama teknikleri cerrahi tedaviye önemli bir seçenektir. Kullanılmakta olan cihazlar ile, genç semptomatik hastalardaki birden çok defekt eşzamanlı olarak başarılı bir şekilde kapatılabilir.

Yazar(lar) ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir ilgi çakışması (conflict of interest) yoktur.

KAYNAKLAR

1. Chessa M, Carminati M, Butera G, Bini RM, Drago M, Rosti L, et al. Early and late complications associated with transcatheter occlusion of secundum atrial septal defect. *J Am Coll Cardiol* 2002;39:1061-5.
2. Hijazi ZM, Hakim F, Haweleh AA, Madani A, Tarawna W, Hiari A, et al. Catheter closure of perimembranous ventricular septal defects using the new Amplatzer membranous VSD occluder: initial clinical experience. *Catheter Cardiovasc Interv* 2002;56:508-15.
3. Du ZD, Hijazi ZM, Kleinman CS, Silverman NH, Larntz K; Amplatzer Investigators. Comparison between transcatheter and surgical closure of secundum atrial septal defect in children and adults: results of a multicenter non-randomized trial. *J Am Coll Cardiol* 2002;39:1836-44.
4. Kaya MG, Özdoğru İ, Baykan A, Doğan A, İnanç T, Doğdu O, et al. Transcatheter closure of secundum atrial septal defects using the Amplatzer septal occluder in adult patients: our first clinical experiences. [Article in Turkish] *Türk Kardiyol Dern Arş* 2008;36:287-93.
5. Çeliker A, Özkutlu S, Karagöz T, Ayabakan C, Bilgiç A. Transcatheter closure of interatrial communications with Amplatzer device: results, unfulfilled attempts and special considerations in children and adolescents. *Anadolu Kardiyol Derg* 2005;5:159-64.
6. Pedra CA, Pedra SR, Esteves CA, Pontes SC Jr, Braga SL, Arrieta SR, et al. Percutaneous closure of perimembranous ventricular septal defects with the Amplatzer device: technical and morphological considerations. *Catheter Cardiovasc Interv* 2004;61:403-10.
7. Çeliker A, Özkutlu S, Karagöz T, Erdoğan I, Özer S, Aypar E. Device closure of congenital ventricular septal defects with Amplatzer devices: first experiences in Turkey. *Turk J Pediatr* 2008;50:106-13.
8. Ergene O, Eren NK, Akyıldız Zİ, Nazlı C. Percutaneous closure of ventricular septal defects in adult patients: our initial experience. [Article in Turkish] *Türk Kardiyol Dern Arş* 2009;37:312-6.
9. Bilgiç A, Çeliker A, Özkutlu S, Ayabakan C, Karagöz T, Öcal T. Transcatheter closure of secundum atrial septal defects, a ventricular septal defect, and a patent arterial duct. *Turk J Pediatr* 2001;43:12-8.
10. Chessa M, Medda M, Moharram A, Butera G, Bussadori C, Vigna C, et al. Simultaneous percutaneous atrial septal defect closure and percutaneous coronary intervention. *Anadolu Kardiyol Derg* 2007;7:51-3.

Anahtar sözcükler: Kalp kateterizasyonu; kalp septal defekti, atriyal/tedavi; kalp septal defekti, ventriküler/tedavi; septal tıkaçıcı cihaz.

Key words: Heart catheterization; heart septal defects, atrial/therapy; heart septal defects, ventricular/therapy; septal occluder device.